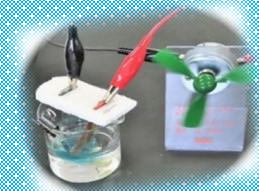




きょういくしえんだより



『ダニエル電池の作製』の出前授業 ～角鹿中学校3年生編～



3年1組

6月20日(木)に角鹿中学校からのご依頼で、「ダニエル電池の作製」の出前授業を行いました。電池の作製を通して金属のイオン化や電子の受け渡しをモデル化して学びました。

世界で初めてボルタが電池を発明したあとに改良を重ねてダニエル電池が完成しました。2つを並べて動作させることでダニエル電池の性能の良さに生徒のみなさんが興味・関心を持ってくれたようです。



ボルタ電池では銅板に水素がついてしまい、うまく動かなくなることがあったね。

グループでダニエル電池を組み立ててプロペラモーターを回したり電圧を測定したりしました。約1.1Vの電圧が発生し、プロペラモーターが長時間回り続ける様子を確認することができました。

ボルタ電池は気体(水素)の発生で起電力が持続しないことが弱点でしたが、ダニエル電池はここが見事に改良されたのですね。みなさんチームワークがよく、うまく役割分担して熱心に実験に取り組んでくれました。

実験後にはダニエル電池の電流を発生する仕組みや2種類の水溶液を仕切るセロファン膜の役割などを学びました。



3年2組



3年1組



3年2組

今回の授業担当:重神先生より

どの班もダニエル電池を正しく作製し電流を発生できました。日本では江戸時代の頃にヨーロッパの国々では科学技術が進展し、いわゆる「産業革命」の流れの中でボルタ電池やダニエル電池が発明されました。科学者の努力の結晶ですね。

実際に組み立ててプロペラモーターを回すことができその能力が実感できたのではないのでしょうか。

